

地域ブランド農産物の振興プロジェクト研究センター

新潟医療福祉大学健康栄養学科
 蘆田一郎、伊藤直子、岩森大
 串田修、宮岡洋三、山崎貴子
 同 医療情報管理学科
 張国珍

【背景・目的】新潟市北区は、農作物の「耕作放棄地」における作付けを試行しており、それら農作物のブランド化による地域振興が期待される。地域ブランド化に際しては、収穫物の加工や、収穫物ないしその加工物の（市場のおよび科学的な）評価が不可欠である。

とくに、近年開発されたサツマイモ品種である「シルクスイート」は、収穫までの管理が容易であることに加え、収穫物は糖度が高く粘性が強いところから優れた加工特性や嗜好性を有し、有用性が期待されている。実際、平成24年度には、北区関係者と健康栄養学科の教員および学生有志が中心となって、近隣の耕作放棄地を利用した「シルクスイート」の作付、管理、収穫を実施し、収穫物を用いた様々な甘味菓子（スイーツ）を開発した。

本研究センターは、サツマイモをはじめ、耕作放棄地で栽培されたソバや、北区特産のトマトといった農産物およびその加工品を市民・区民に広く流通させて定着させ、地域ブランドとして確立させることによって地域住民の「食のQOL」の向上に貢献する目的で設置された。

【研究計画】地域ブランド農産物の振興に際して、まず「地域住民のニーズを的確に捉える」必要があり、それらに基づいて「栄養面、味覚・嗜好面の向上」および「咀嚼・嚥下困難者への適応」といった観点により研究を進める。それらの具体的な手法としては、ニーズや満足度の市場調査、栄養や味の化学分析および官能評価、食品物性の機械測定・分析、喫食時の生体情報記録・分析などが挙げられる。

【活動報告（2014年度、抜粋）】

1. 「第7回 大学は美味しいフェア」参加

2014年5月28日～6月3日、高島屋新宿店にて開催された「大学は美味しいフェア」に参加した（学生15名、教員3名、北区職員1名）。同フェアは、大学の取り組みから生まれた「大学ブランド食品」を販売・紹介するイベントであり、全国の38大学が参加した（農、経済、栄養系学部等）。本学では、「シルクスイート」を使用した菓子を4品開発し、北区の製菓業者に依頼して作製した菓子、約2千個を販売した（売上総額約42万円）。

2. 「シルクスイートの成分分析やその経時的変化」に関する予備研究

サツマイモの収穫期は初夏であるが、好んで食べられる

時期は秋から冬であり、貯蔵に伴う呈味成分および食味の変化を明らかにする必要がある。「シルクスイート」をはじめとする北区で生産されるサツマイモを3ヶ月間貯蔵して糖量を高速液体クロマトグラフィにて定量したところ、「シルクスイート」のマルトースは貯蔵が進むにつれて増加することがわかった（8→11 g/100 g）。一般に「サツマイモは1ヶ月程度おくと甘味が増加する」と言われており、その理由としてスクロースの増加が挙げられる。しかも、「シルクスイート」では、スクロースに加えてマルトース量も貯蔵30日目に有意な増加が見られた。

3. 「とろみ状食品を調整する際の攪拌特性を分析システム」の確立

「シルクスイート」ブランド化の展開方向の一つとして、その粘性を利用した嚥下調整食やとろみ状食品の開発が考えられる。そこで、まず、とろみ状食品を調整する際の攪拌特性（回数や速度）に関する簡易な分析システムを開発し、異なる調整者間における攪拌特性の相違を検討した。

水を入れたガラス容器の外面に感圧フィルムセンサを貼付し、容器直上からビデオカメラによって撮影しつつ水をガラス棒で攪拌したところ、攪拌相（ガラス棒の位置）と同期した圧の変化が記録された。また、攪拌者（大学生男女7名）に「1秒間に3回転」と指示したところ、実際の1回転当たり攪拌時間は 0.337 ± 0.105 秒と正確で、斉一性が高かった。

【研究業績】

- 1) Kushida O and Murayama N : Effects of environmental intervention in workplace cafeterias on vegetable consumption by male workers. J Nutr Educ Behav, 46 : 350-358 (2014)
- 2) Miyaoka Y, Ashida I, Iwamori H, Tamaki Y, Kawakami S, Yamazaki T, and Ito N : The effect of masseter activity patterns during chewing on suprahyoid activity in subsequent chewing cycles. J Behav Brain Sci, 4 : 69-74 (2014)
- 3) Miyaoka S, Yamazaki T, Ito N, and Miyaoka Y : Factors determining the detection time to flavor in healthy adults. J Behav Brain Sci, 4 : 114-119 (2014)
- 4) Iwamori H, Ashida I, and Miyaoka Y : A piezoelectric sensor-based system for objective analyzing of the preparation of fluid foods. J Sens Technol, 4 : 148-153 (2014)
- 5) 西尾素子、串田修、澤田樹美、田中恭子、米倉礼子 : 栄養表示利用行動と健康・栄養状態との関連についての系統的レビュー. 日本健康教育学会誌, 23 : 109-122 (2015)

【結論】農作物の地域ブランド化に際して必要となるアカデミックな分野に当センターが寄与することにより、本学が立脚する北区に対する地域貢献に資すると期待される。